



# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4757436/13  
(22) 09.11.89  
(46) 23.06.92. Бюл. № 23  
(75) Ю.И.Галахов  
(53) 621.565 (088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 981115, кл. В 65 D 81/24, F 25 D 29/00,  
1982.

Техника и наука. - М.: 1989, № 8. Дворовой пес среди машин. Павлова Н.К. с. 27-28.

(54) ХОЛОДИЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

2

(57) Использование: в холодильной технике при хранении продуктов. Сущность изобретения: холодильное устройство содержит теплоизолированный шкаф 1, холодильный агрегат, испаритель которого установлен в полости шкафа 1, дополнительный теплоизолированный шкаф 4, устанавливаемый вне помещения. Размещаемый в нем холодильный агрегат за счет выделяемого при его работе тепла обеспечивает поддержание в теплоизолированном шкафу 4 в зимнее время требуемой для хранения овощей температуры, 6 ил.

Изобретение относится к бытовой технике, в частности к холодильным бытовым агрегатам.

Известен холодильник, содержащий теплоизолированный шкаф с морозильной камерой и агрегатный блок в виде компрессора, установленного на задней стенке указанного шкафа и связанного трубопроводом с морозильной камерой.

Наиболее близким техническим решением к предлагаемому является холодильник ЗИЛ-550, содержит теплоизолированный шкаф с испарителем и холодильный агрегат в виде отдельного блока, установленного над шкафом и соединенного через разъемный трубопровод с морозильной камерой.

Недостатком известных холодильников является ограниченный объем рабочего пространства, что не позволяет использовать их для хранения овощей в достаточном количестве, например картофеля, в зимнее время года.

Цель изобретения - увеличение рабочего объема устройства в зимнее время за счет утилизации тепла, выделяемого холодильным агрегатом.

На фиг. 1 изображен план размещения устройства; на фиг. 2 - общий вид основного теплоизолированного шкафа; на фиг. 3 - общий вид дополнительного теплоизолированного шкафа; на фиг. 4 - размещение холодильного агрегата внутри дополнительного шкафа; на фиг. 5 и 6 - схема расположения в дополнительном шкафу крышки вентиляционного отверстия в закрытом и открытом состояниях соответственно.

Холодильное устройство содержит теплоизолированный шкаф 1, холодильный агрегат 2 и испаритель 3, установленный в полости шкафа 1.

Устройство снабжено дополнительным теплоизолированным шкафом 4 для хранения в нем овощей в зимних условиях. Шкаф 4 установлен вне помещения 5 и холодильный агрегат 2 размещен в нем. Испаритель

3 и холодильный агрегат 2 соединены между собой трубопроводом 6. В шкафу 4 предусмотрено вентиляционное отверстие 7, которое закрывается крышкой 8, расположенной на кронштейне 9 из металлического сплава с памятью. Шкаф 1 располагается внутри помещения 5, а шкаф 4 — вне помещения 5, например на балконе 10. Испаритель 3 шкафа 1 через стенку помещения 5 соединен трубопроводом 6 с агрегатом 2 шкафа 4. Для обеспечения доступа внутрь шкафов 1 и 4 они имеют двери 11.

Устройство работает следующим образом.

После загрузки продуктов в шкафы 1 и 4 их закрывают дверками, холодильник подключают к электросети и устанавливают требуемый режим работы шкафа 1. При температуре внутри шкафа 1 выше заданного значения в системе трубопроводов испарителя 3 осуществляется испарение хладагента. В результате температура хладагента понижается и он забирает тепло из испарителя 3. В конечном счете за счет теплообмена понижается температура внутри шкафа 1.

Хладагент через трубопровод 6 поступает в агрегат 2, где сжимается до перехода в жидкое состояние с выделением тепла. За счет этого температура внутри шкафа 4 повышается. Далее хладагент по трубопроводу 6 поступает в испаритель 3 для последующих циклов работы. Когда температура в шкафу 1 станет ниже заданного уровня, агрегат 2 отключается. Тепло внутри шкафа 4 сохраняется за счет его теплоизоляции. Если в шкафу 4 температура превышает заданную, близкую к  $0^{\circ}\text{C}$ , то кронштейн 9 из положения, показанного на фиг. 5, переходит в положение, показанное на фиг. 6. В результате крышка 8 открывает отверстие 7 и тепло из шкафа 4 через отверстие 7 передается наружу. Указанный процесс осуществляется в зимнее время года, когда температура вне помещения 5 на балконе 10 ниже температуры настройки крон-

штейна 9. В остальное время шкафа 4 не используется, при этом для выхода тепла из шкафа 4 его держат с открытой дверкой 11.

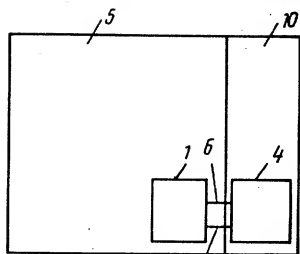
Если в шкафу 4 при открытой крышке 8 за счет теплообмена температура упадет ниже температуры настройки кронштейна 9, то крышка 8 займет положение, показанное на фиг. 5, и прекратится теплообмен между емкостью шкафа 4 и окружающей средой через вентиляционное отверстие 7.

Механизм автоматического открытия крышки 8 может быть выполнен и на ином физическом принципе, например на использовании электрической схемы и электропривода, или поршня, величина выхода которого зависит от температуры внутри шкафа 4, за счет изменения объема масла и наполнителя в специальном резервуаре при изменении температуры. Толщина теплоизоляции шкафа 4 выбрана из условий его работы вне помещения при температуре до минус  $50^{\circ}\text{C}$ .

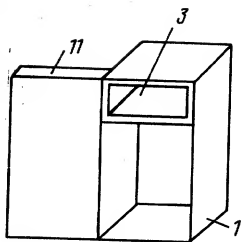
Таким образом, предлагаемое холодильное устройство обеспечивает не только охлаждение продуктов внутри помещения круглый год, но и позволяет увеличить рабочий объем устройства для хранения овощей в зимнее время года без расхода дополнительной энергии за счет утилизации тепла, выделяемого холодильным агрегатом, размещенным в дополнительном теплоизолированном шкафу, устанавливаемом вне помещения.

#### Ф о р м у л а   и з о б р е т е н и я

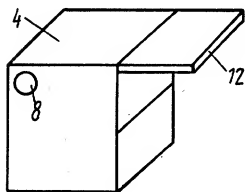
Холодильное устройство, содержащее теплоизолированный шкаф, холодильный агрегат, испаритель установленный в полости шкафа, о т л и ч а ю щ е с я   т е м ,   ч т о , с целью увеличения рабочего объема устройства в зимнее время за счет утилизации тепла, выделяемого холодильным агрегатом, оно снабжено дополнительным теплоизолированным шкафом для хранения в последнем овощей в зимних условиях, устанавливаемым вне помещения, и холодильный агрегат размещен в нем.



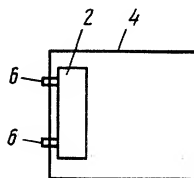
Фиг. 1



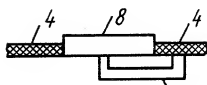
Фиг. 2



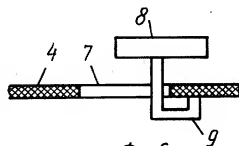
Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6